

TITLE PAGE

PN - JP1045008 A 19890217
 PD - 1989-02-17
 PR - JP19870202334 19870813
 OPD - 1987-08-13
 TI - TAPE WIRE EQUIPPED WITH SHIELD
 IN - NAKANO KOSAKU; NISHIKAWA SEIICHI
 PA - FUJIKURA LTD
 IC - H01B7/08 ; H01B11/06

DRAWING

TI - Shielded tape wire without drain wire connection - has metal layer on upper surface which is electrically connected to one of conductors NoAbstract Dwg 1/7
 PR - JP19870202334 19870813
 PN - JP1045008 A 19890217 DW198913 009pp
 PA - (FUJID) FUJIKURA CABLE WORKS LTD
 IC - H01B7/08 ;H01B11/06
 OPD - 1987-08-13
 AN - 1989-096911 [13]

S. PAJ. JPO

PN - JP1045008 A 19890217
 PD - 1989-02-17
 AP - JP19870202334 19870813
 IN - NAKANO KOSAKU; others: 01
 PA - FUJIKURA LTD
 TI - TAPE WIRE EQUIPPED WITH SHIELD
 AB - PURPOSE:To obtain a good shield effect by making one of the conductors in the tape wire of the title usable for drain, and shielding the whole circumference of the tape cable with metal layers.
 - CONSTITUTION:A metal layer 32 and 32a is put to be a composite tape 30, where the composite tape 30 has the metal layer 32 and an insulation layer 34 attached integrally, and a binding layer 36 is provided on one side of it. For the metal layer 32, metal of copper, aluminum or the like is used in the form of film, foil, mesh or the like. For the insulation layer 34, PET or the like is used. The composite tape 30 is applied on the top surface of a tape wire 16. At this time, a small gap 37 is formed from the end of the tape wire 16. The tape 30, the metal layer 32, and a conductor 10a for drain are welded by an ultrasonic welder 38 in spots or continuously. The insulation layer 34 is welded to open a window 42, where the metal layer 32 is exposed. Next a composite tape 30a is applied to the lower surface and both sides of the wire 16 and over the sides of the tape 30. The metal layers 32 and 32a are electrically connected.
 I - H01B7/08 ;H01B11/06

2

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭64-45008

⑬ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和64年(1989)2月17日

H 01 B 7/08
11/06

7227-5E
6447-5E

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 シールド付きテープ電線

⑯ 特 願 昭62-202334

⑰ 出 願 昭62(1987)8月13日

⑱ 発 明 者 中 野 耕 作 千葉県佐倉市六崎1440番地 藤倉電線株式会社佐倉工場内
⑲ 発 明 者 西 川 清 一 千葉県佐倉市六崎1440番地 藤倉電線株式会社佐倉工場内
⑳ 出 願 人 藤倉電線株式会社 東京都江東区木場1丁目5番1号
㉑ 代 理 人 弁理士 国平 啓次

明 細 書

1. 発明の名称

シールド付きテープ電線

2. 特許請求の範囲

(1) 複数の導体10を横一列に、互いに平行に、等ピッチで並べ、それらの上下両側に絶縁層14を設けてテープ電線16を構成し、前記テープ電線16の上面に金属層32をとりつけ、かつそれと導体10の少なくとも1本とを電気的に接続するとともに、前記テープ電線16の下面と両側面ならびに前記金属層32の両側部の上面を金属層32aでくるみ、かつそれと前記金属層32とを電気的に接続したことを特徴とする、シールド付きテープ電線。

(2) 金属層32または32aは、絶縁層34と一体になった複合テープ30または30aの一部として用いられていることを特徴とする、特許請求の範囲第1項に記載のシールド付きテープ電線。

(3) 金属層32と導体10の少なくとも1本と

は、超音波溶接により接続されていることを特徴とする、特許請求の範囲第1項または第2項に記載のシールド付きテープ電線。

3. 発明の詳細な説明

【産業上の利用分野】

計算機、プリンタ、オーディオ、VTR、測定器などの各種電子、電気機器の内部配線に、第4図に例示するような、テープ電線16が使用されている。

これは、複数の導体10（丸または平角）を、横一列に、互いに平行に、等ピッチpの間隔で並べ、上下から、接着層12付きの絶縁層14ではさみ、一体化したものである。

第5図は、テープ電線16の使用状況の一例を示し、18はコネクタ、20はプリント基板である。

一方、EMI（電磁波障害）対策及び特性インピーダンスの安定化等から、上記のテープ電線16にシールドを施す必要がでてくる。

この発明は、上記のようなテープ電線16にシールドを施した電線の製造方法に関するものである。

【従来の技術】

(1) 第6図のように、テープ電線16の片面または両面に、シールド層22を設ける。

(2) 第7図のように、テープ電線16をシールド層22でくるむ。

などの手法を講じている。

【発明が解決しようとする問題点】

上記の場合、シールド層22をドレンに落すために、たとえば、第6図のように、新たに、ドレン線24をシールド層22に結線する必要があった。

【問題点を解決するための手段】

この発明は、特別にドレン線を接続する必要をなくし、テープ電線16の導体10の1本（もし必要があれば、それ以上の本数）をドレン用に使できるようにし、かつテープ電線の全周方向を

この複合テープ30は、金属層32と絶縁層34が一体に接合し、かつ片面に接着層36を設けたものである。

金属層32には、フィルム状、箔状、メッシュ状の銅、アルミなどの金属を用いる。

絶縁層34にはPET（ポリエチレンテレフタレート）などを用いる。

接着層36はホットメルト型のものなどを用いる。

(2) 上記の複合テープ30を、テープ電線16の上面に貼り付ける（第2b図）。

なお、面の上下は図面について言っており、特別な意味はない。また、貼り付け後の接着層36は図示を省略した。

またそのとき、第1b図のように、テープ電線16の端部との間に若干の間隔37ができるようにする。それは、金属層32と導体10との短絡を防ぐためである。

(3) 超音波ウエルダ38により、複合テープ30

シールドしたもので、第1a図のように、

(1) 上記テープ電線16の上面に金属層32をとりつけ、かつそれと導体10の少なくとも1本とを電気的に接続するとともに；

(2) 上記テープ電線16の下面と両側面ならびに前記金属層32の両側部の上面を金属層32aでくるみ、かつそれと前記金属層32とを電気的に接続したこと、

を特徴とする。

【実施例】

この発明のシールド付きテープ電線は、上記のテープ電線16に加工を施すことにより得られる。

その加工の工程を簡単に説明する。

加工の工程が分かれば、構造も容易に理解できるからである。

(1) 上記の金属層32、32aは、それ自体を単独で使用してもよいが、この場合は第2a図に示す複合テープ30の一部として用いる。

の金属層32と、ドレン用の導体10aとを、スポット的または連続的に溶接する（第2c図）。40は溶接箇所を示す。

そのとき、溶接箇所上の絶縁層34は溶けて窓42があき、その部分に金属層32が露出する。

(4) 次に、第2d図のように、複合テープ30a（複合テープ30と同じもの、ただし幅が広い。区別のため符号にaを付けた）を、テープ電線16の下面と両側面に貼り付け、さらに上記の複合テープ30の両側部の上にも貼り付ける。

そうすると、上記のように、溶接箇所40の上では金属層32が露出しているので、その金属層32と金属層32aとが電気的に接続する。

そして、第1a図、第1b図に示すシールドテープ電線44になる。

【作用効果】

(1) 金属層32と金属層32aとで、テープ電線16の全周方向をシールドし、かつそれらは導体

10aと接続しているの、導体10aをアースすれば、良好なシールド効果が得られる。

(2) このシールドテープ電線44は従来のテープ電線16と同じ使い方ができる。

第3図にその状況を示す。

コネクタ18のピン46をプリント基板20のピン孔48に挿入すると、ドレン用導体10aに接続するピン46は接地用導電体50と接続し、シールドテープ電線44の金属層32、金属層32aがアースされる。

4. 図面の簡単な説明

第1a～3図は本発明の実施例に係り、

第1a図は断面図、

第1b図は一部を省略した斜視図、

第2a図～第2d図は、加工状況を工程順に示した説明図、

第3図は本発明のシールドテープ電線44の使用状況の説明図、

第4図は従来のテープ電線16の説明図で

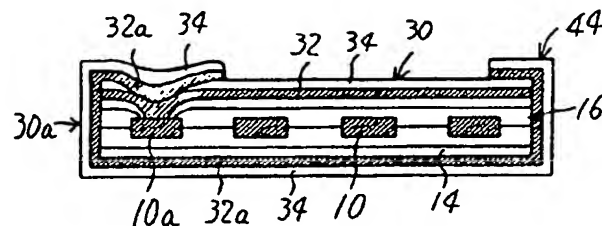
第5図はその使用状況の説明図、

第6図と第7図は、従来のテープ電線16にシールドを施す手法の異なる例の説明図。

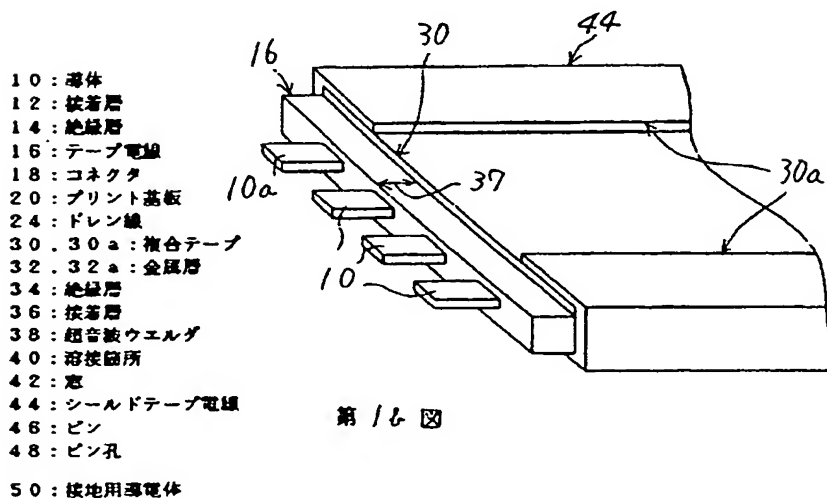
- | | |
|----------------|-----------------|
| 10 : 導体 | 12 : 接着層 |
| 14 : 絶縁層 | 16 : テープ電線 |
| 18 : コネクタ | 20 : プリント基板 |
| 24 : ドレン線 | 30, 30a : 複合テープ |
| 32, 32a : 金属層 | 34 : 絶縁層 |
| 36 : 接着層 | 38 : 超音波ウエルダ |
| 40 : 溶接箇所 | 42 : 窓 |
| 44 : シールドテープ電線 | |
| 46 : ピン | 48 : ピン孔 |
| 50 : 接地用導電体 | |

特許出願人 藤合電線株式会社

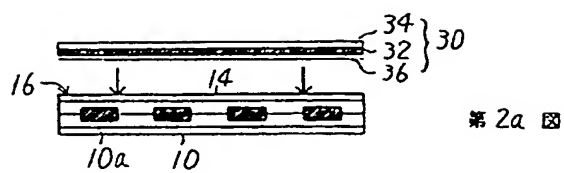
代理人 岡平啓次



第1a図



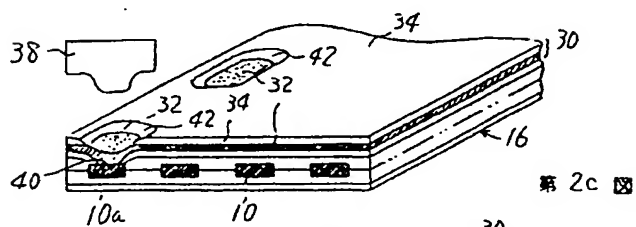
第1b図



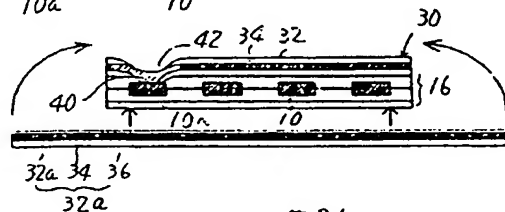
第2a図



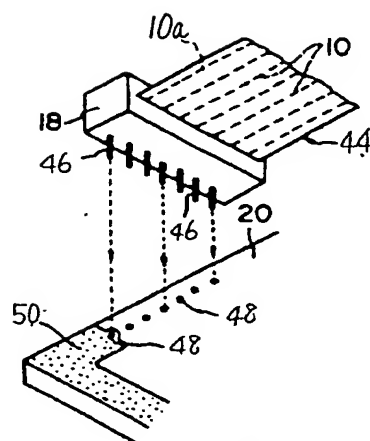
第2b図



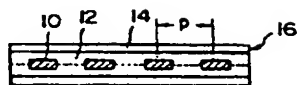
第2c図



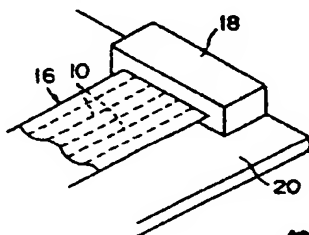
第2d図



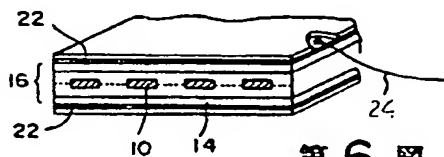
第3図



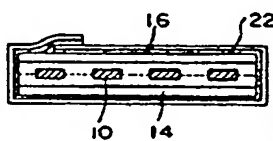
第4図



第5図



第6図



第7図